

# 理数科通信

岩手県立水沢高等学校  
第5号 令和4年8月30日 発行

## 山形大学研修(8/6(土))

大学研修の一日目は米沢にある山形大学工学部のオープンキャンパスへの参加でした。当初は新型コロナウイルスの影響で対面での参加が危ぶまれましたが、予約制で申し込むことにより水沢高校は2年理数科34名で参加することができました。初めに黒田工学部長さんからのお話があり、山形大学の歴史、工学部が社会から求められていることなどを話されました。

国立大学工学部の中では学生数が多いということも知りました。その後、来年度入学生用の入試説明会があり、各希望の研究室に分かれて見学ということになりました。70以上の研究室が公開され、展示や模擬講義、直接質問したり進路についてのアドバイスを頂きました。ほとんどの生徒が大学の研究室に入るのが初めてで、大学の敷地の大きさにも驚いている様子でした。



## 宇都宮大学研修(8/7(日))

大学研修の二日目は宇都宮大学研修でした。6月14日の出前授業では宇都宮大学工学部の東口武史先生と大学院生7名に本校へお越し頂いて講義、実験をしてもらいました。今回はこちらから出向いての研修で、2年理数科の参加生徒34人を5コースに分けて実施しました。

佐藤正秀先生の研究室(物質環境化学)では、SDGs達成のため熱マネジメントへ化学が果たす役割について、



分かりやすく講義をして頂きました。午後はハイドロフルオロエーテルに関する実験を行いました。吉田勝俊・山中芳和先生の研究室(機械システム工学)ではシミュレーションの体験でした。Pythonという言葉を使ってプログラムを学習しました。生徒の中にもプログラムを独学で学んでいる生徒がいましたが、よりレベルの高いコードを学び刺激を受けた様子です。横田隆史・金成慧先生の研究室(情報電子オプティクス)では、午前中はコンピュータに関する講義で、午後は瞳孔反応に関する実習でした。瞳孔の大きさを測定することで、心理状態を把握する



ことができるそうです。生徒の興味も益々増している様子でした。東口武史先生の研究室（情報オプティクス）ではレーザーに関する実験で、高性能な機械に直接触れて生徒も緊張気味でしたが、大学院生の力を借りて最後までやりきりました。昼休みでは大学院生と交流する機会があり、入試や研究について貪欲に質問をしていました。山本裕紹先生の研究室（情報オプティクス）では空中ディスプレイの工作実験を行いました。専用シートに穴を開けてキャラクターの映像を空間に映すことをしました。また、自分で作った装置を持ちかえることができたので、家族に実演して見せた生徒もいます。



遠方まで足を運んでの研修はほとんどの生徒が初めてであり、とても良い経験となりました。

### 【生徒の感想より】

①今回の研修で初めて大学研修をしたが、ネットで見るとよりやはり現地に入って雰囲気に触れることができるととても有意義な時間となった。山形大学工学部9号館の化学・バイオ工学科の佐藤研究室では生体機能の人工制御について話を聞いてきた。実用化すれば、多くの命を救うことにつながるような素晴らしい研究を目にすることができとても感動した。医療は工学部でも大きく貢献できるのだと改めて確信、進学への選択肢を広げられた。

②今回の研修では、大学に初めて行ってみて、とても楽しい場所というのが分かったし、自分のやりたいことや研究したいものに集中できる環境なんだなと思った。正直、工学部とは物づくりにだずさわる人の育成をする所なんだろうと思っていたが、私がいった阿部研究室はどちらかというと理学部的なことを研究していると聞いたので、物づくり以外にもたくさんの幅がある、たくさんの可能性がある学部なんだなと思った。工学部の雰囲気を知ることができてとても良かった。

③実際に大学で普段使っている実験器具を触らせてもらったり、私たちが日ごろしないような専門的な実験をさせてもらったりしてとても楽しかったし、良い経験になりました。高校生としてではなく一人の人間として接してもらったことで、自分から行動することの大切さを改めて感じました。昼休みのときに、先輩たちから大学に関する情報など話してくれたので大学に入ってからイメージが付きやすくなりました。先輩たちが気さくに話しかけてくれたおかげで、とても嬉しかったです。また行きたいです。

